

Was haben Betriebskultur, Motivation und Fremdjahr mit der Weiterbildung zu tun?

Die wichtigsten Ergebnisse der Assistentenumfrage 2003

M. Siegrist^a, H. Gutscher^a, M. Giger^b

Die detaillierte Analyse der im dritten Quartal 2003 bei den Assistenzärztinnen und Assistenzärzten der Schweiz erhobenen Daten zeigen, dass die Globalbeurteilung der Weiterbildung in erster Linie von der Betriebs- und Führungskultur der Weiterbildungsinstitution und in einem geringeren Masse von der Motivation der Assistenten abhängt. Die Weiterbildung wird in der Anästhesiologie am besten und in der Chirurgie am schlechtesten beurteilt. Ein grosser Teil der schlechten Beurteilung der Weiterbildung an chirurgischen Weiterbildungsstätten ist auf die im Vergleich zu anderen Disziplinen längere Arbeitszeit von rund 60 Wochenstunden, die eher schlechte Lernkultur und den grossen Anteil von Assistenten, die ein Fremdjahr absolvieren, zurückzuführen. Die Assistenzärztinnen und Assistenzärzte der deutschschweizerischen psychiatrisch-psychotherapeutischen Weiterbildungsinstitutionen bezahlten am meisten für Weiterbildung. Die vorliegenden Resultate erlauben den Verantwortlichen, die Effizienz der Weiterbildung durch gezielte Interventionen innerhalb ganzer Fachgebiete und an den einzelnen Weiterbildungsstätten zu steigern.

Lernende Organisationen erheben regelmässig Daten darüber, wie die Leistungen von Kunden und Mitarbeitern wahrgenommen werden. In diesem Sinne stellt die systematische Befragung der Assistenzärzte eine wichtige Grundlage für die Qualitätssicherung bzw. -steigerung der Weiterbildung dar. Eine Befragung alleine garantiert zwar noch keine Qualitätsverbesserung. Die Ergebnisse können aber Ausgangspunkt für Veränderungen sein hin zu einer effizienteren Weiterbildung.

Die Befragung der Assistenzärzte ist eine Möglichkeit, um Informationen über die Weiterbildungsqualität einer Weiterbildungsstätte zu erhalten. Der Vorteil einer relativ effizienten Datenbeschaffung ist dabei mit dem Nachteil einer rein subjektiven Beurteilung verknüpft. In der Medizin gibt es eine Tradition, für die Qualitätskontrolle subjektive Daten zu verwenden. So werden Self-reports häufig benutzt, um die Lernqualität zu erheben [1], die Kompetenz von Ärzten zu messen [2], die Arbeitszufriedenheit zu messen [3] oder um abzuschätzen, wie gut Medical Schools ihre Studenten auf die Praxis vorbereiten [4].

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, sich in der Weiterbildung Wissen anzueignen. Bei einer Umfrage bei US-amerikanischen Assistenz-

ärztinnen und Assistenzärzten im dritten Jahr der Weiterbildung stellte sich heraus, dass sie am meisten von älteren Assistenten lernen [1]. An zweiter Stelle rangierten die Konsiliarärzte, gefolgt von den klinischen Visiten und dem Lesen. Am meisten Zeit mit den Konsiliarärzten verbrachten Assistenten in der Chirurgie, am wenigsten in der Psychiatrie. Unterschiede gibt es aber nicht nur zwischen Fachrichtungen, sondern auch zwischen Aus- und Weiterbildungsstätten. Goldacre et al. [4] weisen auf grosse Unterschiede unter den Medical Schools bezüglich der Vorbereitung der Absolventen auf die Tätigkeit als Assistenzärzte hin. Das Arbeitsklima hat einen Einfluss auf die Lernkultur [5]. Die Anzahl der wöchentlichen Arbeitsstunden ist negativ mit der Arbeitszufriedenheit korreliert [6]. Aus einer Umfrage bei US-amerikanischen Grundversorgern darf auf einen negativen Einfluss der Wochenarbeitszeit von über 60 Stunden auf die berufliche Karriere geschlossen werden [7]. Auch das Arbeitspensum hat einen Einfluss auf die Arbeitszufriedenheit. Ärzte mit einem Teilpensum waren zufriedener mit ihrer Arbeit als Ärzte mit einer Vollzeitstelle [8].

Verschiedene Faktoren beeinflussen das Arbeitsklima und dadurch auch die Qualität der Weiterbildung. So berichteten in einer Umfrage in Grossbritannien 37% der Assistenzärzte über Einschüchterung («Bullying») an ihrer Weiterbildungsinstitution [9].

Für die Bewertung der Weiterbildungsqualität aus Sicht der Assistenzärzte wurde ein Fragebogen entwickelt, mit welchem Daten zu verschiedenen relevanten Themenbereichen erhoben werden konnten. Einerseits wurden die in der Literatur identifizierten Aspekte Arbeitsklima, Stress und Mobbing berücksichtigt. Andererseits wurden zwei Expertendiskussionen mit Chefärzten und mit Assistenzärzten durchgeführt, um zusätzliche Themenfelder zu identifizieren, welche für eine gute Weiterbildung zentral sind.

Im folgenden werden Methode und Fragebogen kurz beschrieben. Danach werden die wichtigsten Resultate der Befragung dargestellt und interpretiert.

^a Sozialforschungsstelle der Universität Zürich

^b Ressort Medical Education FMH

Korrespondenz:
PD Dr. phil. Michael Siegrist
Sozialforschungsstelle der Universität
Plattenstrasse 14
CH-8032 Zürich

Methode

Stichprobe

Die Fragebogen wurden an 1191 Leiter von Weiterbildungsstätten geschickt. Diese waren für die Verteilung an die 8001 Assistenzärzte verantwortlich. Die ausgefüllten Fragebogen konnten die Assistenzärzte direkt an die Sozialforschungsstelle der Universität Zürich schicken, welche für die Durchführung der Befragung verantwortlich war. Die Rücklaufquote beträgt 67% (N = 5343). Die Stichprobe wurde von Giger und Siegrist [10] bereits detailliert beschrieben.

Lagen von einer Weiterbildungsstätte mindestens vier ausgefüllte Fragebogen vor, so erhielt der Leiter der Weiterbildungsstätte eine Rückmeldung mit den Durchschnittswerten. Die Assistenzärzte konnten im Fragebogen angeben, ob ihre Daten auch benutzt werden dürfen, wenn weniger als vier ausgefüllte Fragebogen vorliegen. Sind die Untersuchungseinheiten Weiterbildungsstätten werden im folgenden dieselben Daten wie zur Rückmeldung an die Leiter der Weiterbildungsstätte benutzt. Sind die Untersuchungseinheiten dagegen Assistenzärzte, so werden alle ausgefüllten Fragebogen berücksichtigt. Für die Beurteilung der Weiterbildungsstätten werden nur die Antworten der Assistenzärzte berücksichtigt, die mindestens 2 Monate an der entsprechenden Stelle tätig waren.

Fragebogen

Der Fragebogen enthielt 72 Items. In erster Linie wurden die Befragten mit Aussagen konfrontiert. Für diese Aussagen standen sechs Antwortkategorien zur Auswahl, von 1 «trifft überhaupt nicht zu» bis 6 «trifft voll und ganz zu». Die Zahlen dazwischen waren nicht verbal verankert. Aufgrund von theoretischen und statistischen Überlegungen wurden die Aussagen zu Skalen zusammengefasst, die im folgenden beschrieben werden. Für die Abschätzung der Skalengüte wurde Cronbach's Alpha verwendet. Dieser Koeffizient kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Je höher der Wert, desto grösser ist die interne Konsistenz einer Skala. Mit anderen Worten, die Messgenauigkeit der Skala ist höher.

Die wichtigsten Skalen, mit einem als typisch eingestuften Item, der Anzahl Items und dem Koeffizienten Alpha sind in Tabelle 1 dargestellt. Die meisten Skalen weisen eine gute bis sehr gute interne Konsistenz auf. Die Dimension Entscheidungskultur wurde lediglich mit einer Frage erfasst, folglich kann der Koeffizient Alpha nicht berechnet werden.

Ergebnisse

Determinanten der Globalbeurteilung

Die Globalbeurteilung erfasst, wie eine Weiterbildungsstätte von ihren Assistenzärzten ganz generell beurteilt wird. Mit einer multiplen Regressionsanalyse wurde überprüft, welche Aspekte einen positiven Einfluss auf diese Beurteilung haben. Als Prädiktoren wurden die oben beschriebenen Skalen verwendet, zusätzlich wurden auch die Variablen Geschlecht und Sprache des Fragebogens berücksichtigt. Es wurden nur die Daten von Assistenzärzten benutzt, welche für alle Skalen gültige Werte hatten. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt. Mit dem gewählten Modell konnten 71% der Varianz bei der variablen Globalbeurteilung erklärt werden. Den stärksten Einfluss hatten die Betriebskultur und die Führungskultur. Die Motivation der Assistenzärzte kam bereits an dritter Stelle. Assistenzärzte, welche hochmotiviert sind, beurteilen eine Weiterbildungsstätte generell positiver als Assistenzärzte, die weniger motiviert sind. Die Dimensionen, welche direkt in Zusammenhang mit der Weiterbildung als Gesamtem stehen, also Qualität der Weiterbildungsveranstaltungen, Lernkultur und Weiterbildungsziele, waren ebenfalls wichtige Prädiktoren für die Globalbeurteilung. Assistenzärzte, die unter Stress leiden, beurteilten die Weiterbildungsstätte tendenziell schlechter als Assistenzärzte, welche nicht unter

Tabelle 1
Die wichtigsten Skalen.

Skala	Beispiel für Item	Anzahl Items	Alpha
Globalbeurteilung	Ich würde die Weiterbildungsstätte weiterempfehlen	3	0,91
Qualität der WB	Die Qualität der theoretischen Weiterbildung ist sehr gut	2	0,65
Lernkultur	Meine Weiterbildner nehmen sich genügend Zeit, um mir schwierige Sachverhalte zu erklären	10	0,89
Führungskultur	Meine Vorgesetzten sorgen für eine gute Zusammenarbeit im Team	5	0,80
Fehlerkultur	Die Analyse von Fehlern ist ein wichtiger Bestandteil unserer Weiterbildung	2	0,57
Entscheidungskultur	Es wird vorgelebt, dass bei einer Entscheidung alle Aspekte (soziale, psychische und medizinische) berücksichtigt werden müssen	1	–
Weiterbildungsziele	Ich habe die vereinbarten Lernziele zu 100% erreicht	2	0,86
Betriebskultur	In unserer Weiterbildungsstätte (Ärzte und Pflegepersonal) herrscht ein gutes Arbeitsklima	3	0,86
Evidence-based Medicine	Ich werde zu wissenschaftlichem Denken angehalten	2	0,46
Motivation	Die Arbeit gehört zu den wichtigsten Dingen in meinem Leben	4	0,77
Stress	Während meiner Arbeit spüre ich täglich ausserordentlichen Druck	3	0,58

Anmerkung: Nur die Antworten von Assistenzärzten, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt.

Tabelle 2

Resultate einer multiplen Regressionsanalyse mit der Globalbeurteilung als abhängiger Variablen.

Prädiktor	B	Standardfehler	t-Wert
Betriebskultur	0,43	0,02	21,37*
Führungskultur	0,27	0,02	13,45*
Motivation	0,22	0,01	15,38*
Lernkultur	0,14	0,03	5,19*
Qualität der WB	0,13	0,02	7,66*
Weiterbildungsziele	0,11	0,01	9,44*
Stress	-0,04	0,01	-3,75*
Sprache Fragebogen ¹	0,03	0,02	1,38
Evidence-based medicine	-0,02	0,01	-1,96
Fehlerkultur	0,01	0,01	1,06
Entscheidungskultur	0,00	0,01	0,37
Geschlecht ¹	-0,00	0,02	-0,01

Anmerkung: $R^2 = 0,71$, $N = 3161$, * $p < 0,001$. ¹ Geschlecht (männlich/weiblich) und Sprache Fragebogen (deutsch/französisch) sind dichotome Variablen. Nur die Antworten von Assistenzärzten, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt.

Tabelle 3

Mittelwerte für die Lernkultur für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Assistenzärzten.

Fachrichtung	Mittelwert	95% KI	N
Chirurgie	4,00	3,93–4,08	630
Gynäkologie und Geburtshilfe	4,29	4,19–4,39	328
Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	4,42	4,29–4,55	186
Anästhesiologie	4,46	4,36–4,57	243
Kinder- und Jugendmedizin	4,50	4,40–4,59	251
Innere Medizin	4,59	4,55–4,64	1207
Psychiatrie und Psychotherapie	4,62	4,56–4,69	672

Anmerkung: Die Werte schwanken zwischen 1 «sehr schlechte Lernkultur» und 6 «sehr gute Lernkultur». Nur die Antworten von Assistenzärzten, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt. KI = Konfidenzintervall.

Tabelle 4

Mittelwerte für die Globalbeurteilung für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Assistenzärzten.

Fachrichtung	Mittelwert	95% KI	N
Chirurgie	4,32	4,22–4,41	634
Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	4,52	4,35–4,69	187
Gynäkologie und Geburtshilfe	4,56	4,43–4,69	327
Kinder- und Jugendmedizin	4,64	4,50–4,78	252
Innere Medizin	4,67	4,61–4,73	1206
Psychiatrie und Psychotherapie	4,68	4,60–4,77	680
Anästhesiologie	4,77	4,64–4,91	250

Anmerkung: Die Werte schwanken zwischen 1 «sehr schlechte Lernkultur» und 6 «sehr gute Lernkultur». Nur die Antworten von Assistenzärzten, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt.

Stress leiden. Keinen signifikanten Einfluss auf die Globalbeurteilung hatten die Skalen Fehlerkultur, Entscheidungskultur, Evidence-based Medicine, Geschlecht und Sprache des Fragebogens.

Die Prädiktoren sind nicht unabhängig voneinander. Die grösste Korrelation besteht zwischen Lernkultur und Qualität der Weiterbildung ($r = 0,77$, $p < 0,001$). Multikollinearität kann zu instabilen Schätzungen der Regressionsgewichte und der Standardfehler führen. Mittels Kreuzvalidierung wurde abgeschätzt, ob die Korrelationen zwischen den Prädiktoren zu einem verzerrten Ergebnis führten. Die Stichprobe wurde, mittels Randomisierungsverfahren, in zwei gleich grosse Teilstichproben aufgeteilt. Die Regressionsanalyse wurde für beide Teilstichproben separat durchgeführt. Die Regressionsgewichte und Standardfehler waren vergleichbar. Dies ist ein klarer Hinweis darauf, dass die Schätzwerte stabil sind und das Problem der Multikollinearität bei den vorliegenden Daten vernachlässigt werden kann.

Aufgrund der Ergebnisse der Regressionsanalyse lassen sich Prognosen ableiten. Kann zum Beispiel der Wert der Betriebskultur um einen Punkt erhöht werden, so nimmt die Globalbeurteilung im Durchschnitt um 0,43 Punkte zu.

Unterschiede zwischen den Fachrichtungen

Zwischen den Fachrichtungen konnten systematische Unterschiede beobachtet werden. Es scheint ganz unterschiedliche Lernkulturen zu geben, die sich auch unterschiedlich auf die Zufriedenheit mit der Weiterbildung und der Arbeitsstelle auswirken können. In den folgenden Auswertungen wurden die sieben Fachrichtungen mit den grössten Assistentenzahlen miteinander verglichen. Die Chirurgie weist bei der Bewertung der Lernkultur einen signifikant tieferen Wert auf als die anderen Fachrichtungen (Tab. 3).

Auch bei der Globalbeurteilung konnten signifikante Unterschiede zwischen den Fachrichtungen aufgedeckt werden. Mittelwerte und Konfidenzintervalle für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Assistenzärzten sind in Tabelle 4 aufgeführt. Auch bei der Globalbeurteilung weist die Chirurgie den tiefsten Wert auf.

Lernkultur und Fremdjahr

Für das schlechte Abschneiden der Chirurgie könnten die Assistenzärzte verantwortlich sein, welche ein Fremdjahr absolvieren. Diese Hypothese wurde für die Lernkultur und die Globalbeurteilung überprüft. Eine einfaktorielle Va-

rianalyse ergab für die Lernkultur signifikante Unterschiede: $F(2,618) = 9,95$, $p < 0,001$. Assistenzärzte in einem fachspezifischen Jahr ($M = 4,15$, $n = 352$) stufen die Lernkultur signifikant besser ein als Assistenzärzte in einem Fremdjahr ($M = 3,82$, $n = 197$) oder Assistenzärzte, die sich noch nicht für einen Facharztstitel entschieden hatten ($M = 3,78$, $n = 72$). Für die Globalbeurteilung deckte eine einfaktorielle Varianzanalyse ebenfalls signifikante Unterschiede auf: $F(2,622) = 9,10$, $p < 0,001$. Assistenzärzte in einem fachspezifischen Jahr ($M = 4,50$, $n = 355$) stufen die Weiterbildungsstätte global signifikant besser ein als Assistenzärzte in einem Fremdjahr ($M = 4,12$, $n = 198$) oder Assistenzärzte, die sich noch nicht für einen Facharztstitel entschieden hatten ($M = 3,97$, $n = 72$).

In der Chirurgie absolvieren nur 57% der Assistenzärzte ein fachspezifisches Jahr. Diese Zahl liegt deutlich tiefer als bei den anderen Fachrichtungen. In der Inneren Medizin sind es 71%, in der Psychiatrie 82%, in der Kinder- und Jugendmedizin 83%, in der Gynäkologie und Geburtshilfe 84% und in der orthopädischen Chirurgie sind es 85%. Der höchste Wert konnte für die Anästhesiologie festgestellt werden (88%).

Arbeitszeit

Die Assistenzärzte wurden nach den durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeiten gefragt. Für diese Auswertungen werden nur die Daten von Assistenzärzten berücksichtigt, welche eine Vollzeitstelle innehatten. Aufgrund der Häufigkeitsanalyse wurden extrem tiefe Werte (<44 h/Woche) und extrem hohe Werte (>80

h/Woche) eliminiert. Die Daten von 258 (5,7%) Assistenzärzten wurden deshalb nicht berücksichtigt. Die Durchschnittswerte für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Assistentenstellen sind in Tabelle 5 aufgeführt.

Die Assistenzärzte wurden auch gefragt, wie viele Stunden theoretische Weiterbildung (Vorlesungen, Operationskurse, andere Kurse, Seminare) im Durchschnitt pro Woche besucht werden. Die Ausreisser, Werte von 11 Stunden oder mehr, wurden auf Missing gesetzt. Die Daten von 24 (0,5%) Assistenzärzten wurden deshalb nicht berücksichtigt. Tabelle 5 kann entnommen werden, dass es deutliche Unterschiede zwischen den Fachrichtungen gibt. Die Assistenzärzte in der Fachrichtung Psychiatrie und Psychotherapie besuchen deutlich mehr Stunden theoretische Weiterbildung als Assistenzärzte in den anderen Fachrichtungen. Tiefe Werte konnten für die Fachrichtungen Anästhesiologie, Gynäkologie und Geburtshilfe sowie Chirurgie beobachtet werden.

Zwischen der wöchentlichen Arbeitszeit und dem erlebten Stress konnte ein positiver Zusammenhang beobachtet werden ($r = 0,25$, $p < 0,001$). Assistenzärzte, die viele Stunden arbeiten, erleben mehr Stress als Assistenzärzte, die weniger Stunden arbeiten. Eine negative Korrelation wurde für die wöchentliche Arbeitszeit und die Globalbeurteilung gefunden ($r = -0,16$, $p < 0,001$). Keine signifikante Korrelation konnte aber zwischen Motivation und Arbeitszeit beobachtet werden ($r = 0,01$, ns).

Eine vertraglich regulierte und verkürzte Arbeitszeit kann dazu führen, dass in der verfügbaren Zeit die Arbeit und die Weiterbildung nicht mehr zur vollen Zufriedenheit durchgeführt werden können. Fast jeder dritte Assistent kann während der vertraglich geregelten Arbeitszeit die Arbeit nicht mehr zu seiner vollen Zufriedenheit erfüllen. Noch kritischer sieht es bei der Weiterbildung aus. Nur jeder zweite Assistent kann diese während der Arbeitszeit zu seiner vollen Zufriedenheit erfüllen (Tab. 6).

Die Antworten auf die beiden Fragen korrelieren relativ hoch ($r = 0,61$, $p < 0,001$). Assistenzärzte, die während der vertraglich geregelten Arbeitszeit die Arbeit zu ihrer Zufriedenheit erfüllen können, haben auch genügend Zeit für ihre Weiterbildung. Umgekehrt gilt, dass Assistenzärzte, die während ihrer Arbeitszeit die Arbeit nicht zur vollen Zufriedenheit erfüllen können, während ihrer Arbeitszeit auch nicht genügend Zeit für die Weiterbildung haben. Zudem konnten wie erwartet negative Zusammenhänge zwischen

Tabelle 5

Mittelwerte für die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit und theoretische Weiterbildung der Assistenzärzte mit Vollpensum für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Assistenten.

Fachrichtung	Arbeitszeit			Weiterbildung		
	M	95% KI	N	M	95% KI	N
Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	61,19	60,18–62,21	175	2,05	1,82–2,28	182
Chirurgie	59,85	59,30–60,40	587	1,78	1,67–1,89	619
Gynäkologie und Geburtshilfe	57,84	57,14–58,53	285	1,72	1,56–1,87	295
Innere Medizin	57,04	56,71–57,37	1100	2,61	2,52–2,70	1144
Kinder- und Jugendmedizin	56,85	56,12–57,57	217	2,42	2,23–2,61	228
Anästhesiologie	54,41	53,87–54,95	224	1,69	1,56–1,82	235
Psychiatrie und Psychotherapie	52,78	52,28–53,28	454	4,49	4,31–4,68	490

Anmerkung: Nur die Antworten von Assistenzärzten, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt. Ausreisser wurden auf Missing gesetzt. Angaben in h/Woche.

Tabelle 6

Erfüllung der Arbeit und der Weiterbildung während der vertraglich geregelten Arbeitszeit.

	In der vertraglich geregelten Arbeitszeit kann ich die Arbeit zu meiner vollen Zufriedenheit erfüllen		In der vertraglich geregelten Arbeitszeit kann ich die Weiterbildung zu meiner vollen Zufriedenheit erfüllen	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
1 Trifft überhaupt nicht zu	372	7,4	558	11,2
2	578	11,6	1005	20,1
3	608	12,2	906	18,1
4	977	19,6	1048	21,0
5	1514	30,3	924	18,5
6 Trifft voll und ganz zu	945	18,9	557	11,1

Anmerkung: Nur die Antworten von Assistenzärzten, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt.

Tabelle 7

In der vertraglich geregelten Arbeitszeit kann ich die Arbeit und die Weiterbildung zu meiner vollen Zufriedenheit erfüllen.

Fachrichtung	Arbeit			Weiterbildung		
	M	95% KI	N	M	95% KI	N
Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	3,75	3,54–3,96	184	3,19	2,97–3,42	185
Chirurgie	3,78	3,66–3,90	626	3,10	2,99–3,22	624
Innere Medizin	3,83	3,75–3,92	1202	3,30	3,22–3,38	1203
Gynäkologie und Geburtshilfe	4,14	3,97–4,30	329	3,38	3,21–3,56	330
Psychiatrie und Psychotherapie	4,14	4,03–4,26	676	3,89	3,77–4,01	675
Kinder- und Jugendmedizin	4,24	4,06–4,41	252	3,45	3,27–3,62	251
Anästhesiologie	4,84	4,69–4,99	249	3,46	3,29–3,64	249

Anmerkung: Antwortkategorien zwischen 1 «trifft überhaupt nicht zu» und 6 «trifft voll und ganz zu». Nur Assistenzärzte, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt.

diesen subjektiven Einschätzungen und der wöchentlichen Arbeitszeit beobachtet werden. Die Arbeitszeit korrelierte negativ mit der Einschätzung, dass die Arbeit in der vertraglich geregelten Arbeitszeit zur vollen Zufriedenheit erfüllt werden kann ($r = -0,42, p < 0,001$), und der Einschätzung, dass Weiterbildung in der vertraglich geregelten Arbeitszeit zur vollen Zufriedenheit erfüllt werden kann ($r = -0,33, p < 0,001$).

Die Fachrichtung, in welcher gearbeitet wird, hat einen signifikanten Einfluss darauf, ob die Arbeit in der vertraglich geregelten Arbeitszeit zur vollen Zufriedenheit erfüllt werden kann. Die Mittelwerte und Konfidenzintervalle sind in Tabelle 7 aufgeführt. In den Bereichen Chirurgie und Innere Medizin sind die Werte am tiefsten. Gut schneidet hier die Anästhesiologie ab. Weniger deutliche Unterschiede zwischen den Fachrichtungen konnten für die Aussage «In der

vertraglich geregelten Arbeitszeit kann ich die Weiterbildung zu meiner vollen Zufriedenheit erfüllen» beobachtet werden. Die Mittelwerte sind ebenfalls in Tabelle 7 aufgeführt.

Ob die Assistenzärzte eine Teilzeit- oder eine Vollzeitstelle innehaben, beeinflusst weder die Motivation noch den erlebten Stress. Bei der Globalbeurteilung deckte eine einfaktorische Varianzanalyse signifikante Unterschiede auf: $F(2,5013) = 7,35, p = 0,001$. Assistenzärzte mit einer Teilzeitstelle von 76 bis 94% haben signifikant höhere Werte ($M = 4,90, n = 151$) als Assistenzärzte mit einer Vollzeitstelle ($M = 4,60, n = 4566$). Die Assistenzärzte mit einer Teilzeitstelle von 50 bis 75% unterscheiden sich nicht signifikant von den beiden anderen Gruppen ($M = 4,77, n = 299$).

Erfüllung vereinbarter Ziele

In der Fachrichtung Psychiatrie und Psychotherapie sind die Assistenzärzte sehr zufrieden mit dem Zielerreichungsgrad bei der Zahl der Untersuchungen bzw. Gespräche und bei den Lernzielen (Tab. 8). Die Chirurgie wird von den Assistenzärzten auch bei diesem Aspekt deutlich schlechter beurteilt als die anderen Fachrichtungen.

Weiterbildungskosten für die Assistenzärzte

Die gewählte Fachrichtung, aber auch der Arbeitsort bestimmen, wieviel ein Assistenzarzt für seine Weiterbildung selber berappen muss. Assistenzärzte, welche den Facharzttitel «Psychiatrie und Psychotherapie» oder «Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie» anstreben, bezahlen weit mehr selber als Assistenzärzte, die eine andere Fachrichtung anstreben. In Tabelle 9 sind Median, 25. und 75. Perzentil aufgeführt. 25% der Psychiater bringen für ihre Weiterbildung Fr. 5500.– oder mehr im Jahr selber auf. Ähnliche Beträge müssen die Assistenzärzte aufbringen, die

Tabelle 8

Mittelwerte zu den Fragen, ob die vereinbarten Eingriffe und Lernziele erreicht wurden. Assistenzärzte mit Vollpensum für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Assistenzärzten.

Fachrichtung	Ich konnte so viele Eingriffe (z.B. Operationen, klinische Untersuchungen, Spezialuntersuchungen, Gespräche) durchführen, wie bei Stellenantritt vereinbart			Ich habe die vereinbarten Lernziele zu 100% erreicht		
	M	95% KI	N	M	95% KI	N
Chirurgie	4,08	3,92–4,24	380	3,97	3,83–4,12	379
Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	4,36	4,08–4,64	117	4,30	4,06–4,54	117
Innere Medizin	4,52	4,43–4,61	694	4,47	4,39–4,56	688
Kinder- und Jugendmedizin	4,53	4,34–4,71	156	4,41	4,23–4,59	155
Gynäkologie und Geburtshilfe	4,65	4,48–4,82	218	4,51	4,35–4,68	216
Anästhesiologie	4,77	4,61–4,93	185	4,63	4,49–4,77	185
Psychiatrie und Psychotherapie	5,16	5,07–5,26	442	4,75	4,66–4,84	448

Anmerkung: Antwortkategorien zwischen 1 «trifft überhaupt nicht zu» und 6 «trifft voll und ganz zu». Nur Assistenzärzte, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt.

Tabelle 9

Wie viel haben Sie in den letzten 12 Monaten für die Weiterbildung selber bezahlt? (U. a. auswärtige Operationskurse, Strahlenschutzkurse, Psychotherapie Weiterbildung. Aber ohne Prüfungsgebühren und Fachmitgliedschaften).

Angestrebter Facharztstitel	25. Perzentil	Median	75. Perzentil	N
Allgemeinmedizin	0	300	1000	428
Anästhesiologie	0	300	1000	316
Chirurgie	0	400	1500	276
Gynäkologie und Geburtshilfe	0	300	1000	320
Innere Medizin	0	200	800	800
Kinder- und Jugendmedizin	0	200	700	281
Kinder- und Jugendpsychiatrie	350	1100	5000	150
Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	30	800	2000	215
Psychiatrie und Psychotherapie	500	2000	5500	575

Anmerkung: Beträge in Fr.

den Facharztstitel «Kinder- und Jugendpsychiatrie» anstreben. Für die anderen Facharztstitel liegen die Kosten deutlich darunter.

Doch nicht in allen Kantonen müssen die Assistenten in psychiatrisch-psychotherapeutischen Institutionen die theoretische Weiterbildung, namentlich in Psychotherapie, selber bezahlen. Dies zeigt der Vergleich der Assistenzärzte aus der Deutschschweiz mit den Assistenzärzten aus der Westschweiz, die den Facharztstitel «Psychiatrie und Psychotherapie» anstreben. In der Deutschschweiz beträgt der Median Fr. 3000.– (N = 366), in der Westschweiz liegt der Median dagegen bei nur Fr. 800.– (N = 195). Die Wahl der Weiterbildungsstätte hat also einen grossen Einfluss darauf, wie gross der finanzielle Beitrag ist, den ein Psychiater selber aufbringen muss.

Motivation: Fremdjahr versus fachspezifisches Jahr

Eine einfaktorielle Varianzanalyse zeigte, dass es signifikante Unterschiede gibt zwischen Assistenzärzten im fachspezifischen Jahr und Fremdjahr sowie Assistenzärzten, die sich noch nicht für den Facharztstitel entschieden haben: $F(2,5225) = 58,17, p < 0,001$. Die tiefste Motivation haben Assistenzärzte, die sich noch nicht für einen Facharztstitel entschieden haben ($M = 3,93, N = 408$), gefolgt von Assistenzärzten im Fremdjahr ($M = 4,09, N = 803$). Am stärksten motiviert zeigen sich Assistenzärzte, welche ein fachspezifisches Jahr absolvieren ($M = 4,33, N = 4017$).

Probleme grösserer Weiterbildungsstätten

Die Grösse der Weiterbildungsstätte ist ein struktureller Faktor, welcher die Motivation und somit auch die Globalbeurteilung der Assistenzärzte beeinflusst. In kleineren Weiterbildungsstätten mit 1 bis 3 Assistenzärzten ($M = 4,49, N = 656$) ist die Motivation signifikant grösser als bei Weiterbildungsstätten mit 4 bis 10 Assistenzärzten ($M = 4,27, N = 1877$) oder bei Weiterbildungsstätten mit mehr als 10 Assistenzärzten ($M = 4,19, N = 2446$); $F(2,4976) = 28,81, p < 0,001$.

Zwischen der Grösse der Weiterbildungsstätten und der Fachrichtung gibt es Interaktionen. Die Mittelwerte für die Globalbeurteilung sind in Tabelle 10 und die Mittelwerte für die Lernkultur sind in Tabelle 11 aufgeführt. Für die Anästhesiologie und die innere Medizin spielt die Grösse der Weiterbildungsstätte eine wichtige Rolle. Kleinere Weiterbildungsstätten werden signifikant positiver beurteilt als grössere

Tabelle 10

Der Einfluss der Anzahl Assistenzärzte (AA) an einer Weiterbildungsstätte auf die Globalbeurteilung. Mittelwerte für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Assistenzärzten.

Fachrichtung	1–3 AA	4–10 AA	11 und mehr AA
Anästhesiologie	5,38 _a (N = 26)	4,87 _b (N = 79)	4,61 _b (N = 145)
Innere Medizin	5,03 _a (N = 73)	4,77 _{a/b} (N = 400)	4,58 _b (N = 732)
Psychiatrie und Psychotherapie	5,09 _a (N = 34)	4,78 _{a/b} (N = 172)	4,63 _b (N = 470)
Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	5,00 _a (N = 30)	4,18 _b (N = 60)	4,53 _{a/b} (N = 90)
Gynäkologie und Geburtshilfe	4,80 (N = 56)	4,60 (N = 155)	4,38 (N = 116)
Kinder- und Jugendmedizin	5,00 (N = 24)	4,53 (N = 85)	4,65 (N = 143)
Chirurgie	4,27 (N = 45)	4,38 (N = 237)	4,28 (N = 352)

Anmerkung: Mittelwerte mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich signifikant ($p < 0,05$). Nur die Antworten von Assistenzärzten, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt.

Tabelle 11

Der Einfluss der Anzahl Assistenzärzte (AA) an einer Weiterbildungsstätte auf die Lernkultur. Mittelwerte für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Assistenzärzten.

Fachrichtung	1–3 AA	4–10 AA	11 und mehr AA
Anästhesiologie	5,17 _a (N = 26)	4,63 _b (N = 76)	4,25 _c (N = 141)
Innere Medizin	4,94 _a (N = 73)	4,69 _b (N = 401)	4,50 _b (N = 732)
Psychiatrie und Psychotherapie	4,97 _a (N = 32)	4,77 _{a/b} (N = 171)	4,55 _b (N = 465)
Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	4,70 _a (N = 30)	4,19 _b (N = 60)	4,45 _{a/b} (N = 89)
Gynäkologie und Geburtshilfe	4,59 _a (N = 56)	4,41 _a (N = 156)	3,99 _b (N = 116)
Kinder- und Jugendmedizin	4,97 _a (N = 23)	4,56 _b (N = 85)	4,38 _b (N = 143)
Chirurgie	4,15 (N = 45)	4,03 (N = 236)	3,96 (N = 349)

Anmerkung: Mittelwerte mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich signifikant ($p < 0,05$). Nur die Antworten von Assistenzärzten, die 2 Monate oder länger an der Weiterbildungsstätte tätig waren, wurden berücksichtigt.

Tabelle 12

Durchschnittswerte für Globalbeurteilung und Lernkultur bezogen auf die Weiterbildungsstätten.

	Globalbeurteilung		Lernkultur	
	Häufigkeiten	Prozente	Häufigkeiten	Prozente
1–1,5	2	0,2	0	0
>1,5–2	5	0,5	0	0
>2–2,5	4	0,4	3	0,3
>2,5–3	23	2,4	15	1,6
>3–3,5	34	3,5	38	4,0
>3,5–4	90	9,3	102	10,6
>4–4,5	125	12,9	218	22,7
>4,5–5	239	24,7	238	24,7
>5–5,5	215	22,2	221	23,0
>5,5–6	232	23,9	127	13,2

Weiterbildungsstätten. Keinen Einfluss auf die Beurteilung hat die Grösse der Weiterbildungsstätte dagegen in der Chirurgie.

Die Grösse der Weiterbildungsstätte hatte auch einen Einfluss auf den Rücklauf. Bei den Weiterbildungsstätten mit 1 bis 3 Assistenzärzten betrug der Rücklauf 74%, bei 4 bis 10 Assistenzärzten lag der Wert bei 73%, bei 11 oder mehr Assistenzärzten betrug der Rücklauf nur noch 64%. Bei den grossen Weiterbildungsstätten war also die Bereitschaft kleiner, an der Umfrage teilzunehmen.

Analyse auf der Ebene Weiterbildungsstätten

Die folgenden Auswertungen beruhen auf den Durchschnittswerten für die Weiterbildungsstätten. Insgesamt wurden die Weiterbildungsstätten sehr positiv beurteilt (Tab. 12). Daneben gibt es aber auch Weiterbildungsstätten, bei denen ein Verbesserungspotential vorhanden sein dürfte. 7% der Weiterbildungsstätten weisen nämlich einen Wert von 3,5 oder kleiner auf. Weitere 9% erreichen Werte zwischen 3,5 und 4.

Auch auf der Ebene der Weiterbildungsstätten beeinflussen die strukturellen Faktoren die Globalbeurteilung. Bei den kleinen Weiterbildungsstätten mit 1 bis 3 Assistenzärzten wurden 82% mit einem Wert zwischen 5,5 und 6 als sehr empfehlenswert beurteilt. Dieser Wert beträgt bei den mittelgrossen Weiterbildungsstätten mit 4 bis 10 Assistenzärzten noch 49% und bei den grossen Weiterbildungsstätten mit mehr als 10 Assistenzärzten nur noch 16%.

In Tabelle 13 sind für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Weiterbildungsstätten die Ergebnisse für die Globalbeurteilung aufgeführt. Die Weiterbildungsstätten der Fachrichtung Anästhesiologie wurden sehr gut beurteilt. Bei der Fachrichtung Psychiatrie und Psychotherapie fällt auf, dass wenige negativ, aber auch nur wenige sehr positiv beurteilt wurden. Auffällig ist das Ergebnis in der Chirurgie: Fast jede dritte Weiterbildungsstätte erhielt bei der Globalbeurteilung einen Wert von 4 oder tiefer.

Diskussion

Die Daten aus der Umfrage 2003 liefern ein umfassendes Bild darüber, wie zufrieden die Assistenzärzte mit der Weiterbildung sind. Der Rücklauf von 67% liegt über oder im Rahmen vergleichbarer Studien. So erzielten Keitz et al. [11] einen Rücklauf von 53% und Delva et al. [5] einen Rücklauf von 50%. Einen etwas höheren Rücklauf von 72% konnten Daugherty et al. [1] erreichen. Aufgrund der Daten kann nicht ent-

Tabelle 13

Durchschnittswerte Globalbeurteilung für die sieben Fachrichtungen mit den meisten Assistenzärzten.

Fachrichtung	1 bis 4		> 4 bis 5,5		> 5,5 bis 6	
	N	%	N	%	N	%
Anästhesiologie	1	2,6	26	68,4	11	28,9
Innere Medizin	27	15,3	110	62,5	39	22,2
Psychiatrie und Psychotherapie	15	16	67	71,3	12	12,8
Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	7	18,4	22	57,9	9	23,7
Gynäkologie und Geburtshilfe	14	20	43	61,4	13	18,6
Kinder- und Jugendmedizin	8	20,5	23	59	8	20,5
Chirurgie	31	30,1	65	63,1	7	6,8

schieden werden, ob die Assistenzärzte an grösseren Weiterbildungsstätten weniger motiviert waren, an der Befragung teilzunehmen, oder ob die Verteilung der Fragebogen weniger gut geklappt hat.

Die allgemeine Beurteilung einer Weiterbildungsstätte wird sehr stark durch weiche Faktoren beeinflusst. Nur wenn das Arbeitsklima gut ist und die Assistenzärzte die gewünschte Unterstützung erhalten, wird die Weiterbildungsstätte insgesamt positiv beurteilt. Faktoren, die einen direkten Bezug zur Weiterbildung haben, beeinflussen zwar die Globalbeurteilung, sie sind aber weniger wichtig als das Arbeits- und Führungsklima. Nicht alle Dimensionen hatten einen Einfluss auf die Globalbeurteilung. Dies bedeutet natürlich nicht, dass diese unwichtig sind und von den Leitern der Weiterbildungsstätten vernachlässigt werden sollten. Faktoren wie Evidence-based Medicine, Fehler- oder Entscheidungskultur beeinflussen die Assistenzärzte aber offensichtlich nicht bei der globalen Beurteilung ihrer Weiterbildungsstätte.

Die Daten weisen darauf hin, dass es in der Weiterbildung fachspezifische Unterschiede gibt. Betrachtet man die Fächer mit den meisten Assistenzärzten, so schneidet die Chirurgie schlecht ab und die Anästhesiologie gut. Diese Unterschiede sind ein Hinweis darauf, dass strukturelle Unterschiede eine wichtige Rolle spielen. Die totale Wochenarbeitszeit ist für die Beurteilung der Weiterbildung sehr wichtig und variiert stark zwischen den Disziplinen. Die Orthopäden und Chirurgen arbeiten am meisten pro Woche. Psychiater geben die wenigsten Stunden an. Ganz ähnliche Unterschiede bezüglich der Arbeitsstunden pro Woche zwischen den Disziplinen konnten in den USA beobachtet werden [12]. Auch die Grösse der Weiterbil-

ungsstätte hat einen Einfluss auf die Beurteilung. Weiterbildungsstätten mit vielen Assistenzärzten werden tendenziell negativer beurteilt als Weiterbildungsstätten mit wenigen Assistenzärzten. Interessanterweise trifft dies aber nicht auf alle Fachrichtungen zu.

Für das schlechte Abschneiden der Chirurgie gibt es, neben der hohen Arbeitszeit, weitere Gründe. Die Assistenzärzte in einem fachspezifischen Jahr bewerten die Weiterbildung generell positiver als Assistenzärzte in einem Fremdjahr oder Assistenzärzte, die sich noch nicht für eine Fachrichtung entschieden haben. In der Chirurgie ist der Anteil von Assistenzärzten, welche ein fachspezifisches Jahr absolvieren, deutlich tiefer als in den anderen Fachrichtungen. Dies ist sicher einer der Gründe dafür, dass die Chirurgie in vielen Bereichen schlechter abschneidet als die anderen Fachrichtungen. Ist diese Interpretation richtig, so sollte in der Chirurgie sichergestellt werden, dass auch die fachfremden Assistenzärzte möglichst gut von diesem Weiterbildungsjahr profitieren können. Dass in der Chirurgie die Lernziele und Anzahl der vereinbarten Eingriffe aus der Sicht der Assistenzärzte nicht vollständig erreicht werden, könnte ein weiterer Grund für die relativ schlechte Beurteilung der Chirurgie sein.

Assistenzärzte, die ein Fremdjahr absolvieren, sind weniger motiviert als Assistenzärzte, die ein fachspezifisches Jahr absolvieren. Die Unterschiede sind zwar signifikant, aber relativ klein. Dennoch muss das Fremdjahr als Motivationshemmer in der ärztlichen Weiterbildung gesehen werden. Vor diesem Hintergrund sollten Sinn und Zweck von Fremdjahren neu diskutiert werden.

Bei der Beurteilung der Weiterbildungsqualität durch Assistenzärzte erhält man subjektive Urteile. Viele für die Weiterbildung oder das Arbeitsklima wichtige Dimensionen können aber nur durch Befragungen erhoben werden [4, 9], gerade weil der subjektive Aspekt wichtig ist. Diese subjektive Wahrnehmung kann bis zu einem gewissen Grad von der objektiven Leistung einer Weiterbildungsstätte abweichen. Im Extremfall könnte ein Assistenzarzt sehr unzufrieden mit der Qualität einer Weiterbildungsstätte sein, er lernt in dieser Zeit aber mehr als an einer Stelle, an der er zufrieden wäre. Solches festzustellen, würde jedoch eine ganz andere Methodologie erfordern. Es gibt zudem zahlreiche Studien, die darauf hinweisen, dass subjektive Grössen wie Arbeitszufriedenheit einen entscheidenden Einfluss auf die Arbeitsleistung haben [13]. Deshalb ist es gerechtfertigt, die Qualität einer Weiterbildungsstätte aus der Sicht der

Weiterzubildenden beurteilen zu lassen. Dies erlaubt es, auf effiziente Weise jene Bereiche zu identifizieren, in denen eine Qualitätsverbesserung angestrebt werden muss.

Ausblick

Bei der nächsten Umfrage bei den Assistenzärztinnen und Assistenzärzten muss versucht werden, den Rücklauf zu erhöhen. Dabei muss vor allem bei den grösseren Weiterbildungsstätten angesetzt werden, bei denen der Rücklauf tiefer war. Durch Optimierung von Führungs- und Betriebskultur kann eine Verbesserung der Beurteilung erreicht werden. Eine Reduktion der Wochenarbeitszeit wird vor allem in den operativen Fächern mehr Freiraum für die Weiterbildung schaffen. Die Assistenten, welche ein Fremdjahr, insbesondere auf der Chirurgie, absolvieren, können durch entsprechende Angebote (Weiterbildungskonzept für Fremdjahrassistenten) und Optimierung der Lernkultur motiviert werden. Letzteres kann, durch eine Intensivierung der Weiterbildung durch vermehrte Supervision und Steigerung der Kontakte zwischen Assistenten und Lehrern erreicht werden. Die Beurteilung der Weiterbildung durch Assistenzärztinnen und Assistenzärzte soll mit der Einschätzung des Angebotes durch die Weiterbildungsverantwortlichen verglichen werden, um Differenzen der Beurteilung aufzuzeigen.

Literatur

- 1 Daugherty SR, Baldwin DC, Rowley BD. Learning, satisfaction, and mistreatment during medical internship: a national survey of working conditions. *JAMA* 1998;279:1194-9.
- 2 Blumenthal D, Gokhale M, Campbell EG, Weissman JS. Preparedness for clinical practice: reports of graduating residents at academic health centers. *JAMA* 2001;286:1027-34.
- 3 Sibbald B, Enzer I, Cooper C, Rout U, Sutherland V. GP job satisfaction in 1987, 1990 and 1998: lessons for the future? *Fam Pract* 2000;17:364-71.
- 4 Goldacre MJ, Lambert T, Evans J, Turner G. Preregistration house officers' views on whether their experience at medical school prepared them well for their jobs: national questionnaire survey. *Br Med J* 2003;326:1011-2.
- 5 Delva MD, Kirby JR, Knapper CK, Birtwhistle RV. Postal survey of approaches to learning among Ontario physicians: implications for continuing medical education. *Br Med J* 2002;325:1218-20A.
- 6 Sibbald B, Bojke C, Gravelle H. National survey of job satisfaction and retirement intentions among general practitioners in England. *Br Med J* 2003; 326:22-4.
- 7 Landon BE, Reschovsky J, Blumenthal D. Changes in career satisfaction among primary care and specialist physicians, 1997-2001. *JAMA* 2003; 289:442-9.
- 8 Davidson JM, Lambert TW, Goldacre MJ, Parkhouse J. UK senior doctors' career destinations, job satisfaction, and future intentions: questionnaire survey. *Br Med J* 2002;325:685-6.
- 9 Quine L. Workplace bullying in junior doctors: questionnaire survey. *Br Med J* 2002;324:878-9.
- 10 Giger M, Siegrist M. Ärztliche Weiterbildung auf dem Prüfstand. *Schweiz Ärztezeitung* 2003; 84(50):2655-7.
- 11 Keitz SA, Holland GJ, Melander EH, Bosworth HB, Pincus SH. The Veterans Affairs Learners' Perceptions Survey: the foundation for educational quality improvement. *Acad Med* 2003;78:910-7.
- 12 Brotherton SE, Simon FA, Etzel SI. US graduate medical education, 2001-2002: changing dynamics. *JAMA* 2002;288:1073-8.
- 13 Carr JZ, Schmidt AM, Ford JK, DeShon RP. Climate perceptions matter: a meta-analytic path analysis relating molar climate, cognitive and affective states, and individual level work outcomes. *J Appl Psychol* 2003;88:605-19.